

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-II EXAMINATION –Summer- 2019

Subject Code:3321701**Date: 03-06-2019****Subject Name:Industrial Transducers****Time:10:30 AM to 01:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **14**
1. What does a function of Secondary Transducer?
૧. ગૌણ ઊર્જાપરિવર્તકનું કાર્ય શું છે?
 2. What does an output of RVDT?
૨. આર.વી.ડી.ટી. નો આઉટપુટ શું છે?
 3. What do you mean by fidelity in terms of Transducer?
૩. ઊર્જાપરિવર્તકની દ્રષ્ટિએ ફીડેલિટીને તમે શું માનો છો?
 4. Describe the working principle of T- type Thermocouple.
૪. ટી-પ્રકારના થર્મોકપલના કાર્ય સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.
 5. Enlist an example of secondary transducer.
૫. ગૌણ ઊર્જાપરિવર્તકના ઉદાહરણની યાદી બનાવો.
 6. Describe working principle of Incremental Encoders.
૬. ઇન્ક્રીમેન્ટલ એન્કોડર્સના કાર્ય સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.
 7. How does analog transducer different from digital transducer?
૭. એનાલોગ ઊર્જાપરિવર્તક એ ડિજિટલ ઊર્જાપરિવર્તકથી કેવી રીતે અલગ છે?
 8. Enlist the functional component of Radar level transmitter.
૮. રડાર સ્તર પ્રેષકના કાર્યાત્મક ઘટકની યાદી બનાવો.
 9. What does a function of Primary Transducer?
૯. પ્રાથમિક ઊર્જાપરિવર્તકનું કાર્ય શું છે?
 10. What do you mean by Dead-Zone in terms of Transducer?
૧૦. ઊર્જાપરિવર્તકના સંદર્ભમાં મૃત-ક્ષેત્રનો મતલબ શું છે?
- Q.2** (a) Explain basic requirements of Transducer. **03**
 પ્રશ્ન. ૨ (અ) ઊર્જાપરિવર્તકની મૂળભૂત જરૂરિયાતો સમજાવો. **૦૩**
- OR**
- (a) Compare between Active and Passive transducer. **03**
 (અ) સક્રિય અને નિષ્ક્રિય ઊર્જાપરિવર્તક વચ્ચે સરખામણી કરો. **૦૩**
- (b) Illustrate static characteristics of Transducers. **03**
 (બ) ઊર્જાપરિવર્તકની સ્થિર લાક્ષણિકતાઓનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- OR**
- (b) Illustrate dynamic characteristics of Transducers. **03**

	(બ) ઊર્જાપરિવર્તકની ચલિત લાક્ષણિકતાઓનું વર્ણન કરો.	૦૩
	(c) How does Bonded Strain Gauge Transducer differ from Capacitive Transducer?	૦૪
	(ક) બોન્ડેડ તાણ માપક ઊર્જાપરિવર્તક એ કેપેસિટીવ ઊર્જાપરિવર્તકથી કેવી રીતે અલગ પડે છે?	૦૪
	OR	
	(c) How does Unbonded Strain Gauge Transducers differ from Inductive Transducers?	૦૪
	(ક) અન બોન્ડેડ તાણ માપક ઊર્જાપરિવર્તક એ ઇન્ડક્ટિવ ઊર્જાપરિવર્તકથી કેવી રીતે અલગ પડે છે?	૦૪
	(d) Exemplify Resistive Transducers with proper description.	૦૪
	(ડ) યોગ્ય વર્ણન સાથે અવરોધક ઊર્જાપરિવર્તકનું ઉદાહરણ બનાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Exemplify Piezoelectric Transducers with proper description.	૦૪
	(ડ) યોગ્ય વર્ણન સાથે પીઝોઇલેક્ટ્રિક ઊર્જાપરિવર્તકનું ઉદાહરણ આપો.	૦૪
Q.3	(a) Illustrate the procedure to test Cu-type RTD.	૦૩
પ્રશ્ન. ૩	(અ) સી.યુ.-પ્રકારના આર.ટી.ડી.નું પરીક્ષણ કરવા માટેની પ્રક્રિયાને દર્શાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Illustrate the procedure to test Pt-type RTD.	૦૩
	(અ) પી.ટી.-પ્રકારના આર.ટી.ડી. ને ચકાસવા માટેની પ્રક્રિયાને દર્શાવો.	૦૩
	(b) Illustrate the procedure to test S-type Thermocouple.	૦૩
	(બ) એ.સ.-પ્રકારના થર્મોકપલ ને ચકાસવા માટેની પ્રક્રિયાને દર્શાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Illustrate the procedure to test B-type Thermocouple.	૦૩
	(બ) બી-પ્રકાર થર્મોકપલ ને ચકાસવા માટેની પ્રક્રિયાને દર્શાવો.	૦૩
	(c) Distinguish between LCD and LASER.	૦૪
	(ક) એલસીડી અને લેસર વચ્ચે તફાવત લખો.	૦૪
	OR	
	(c) Describe working principle of 'Geiger Muller counter'.	૦૪
	(ક) 'ગીગર મુલર કાઉન્ટર' ના કાર્ય સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.	૦૪
	(d) Describe working principle of 'Ion Selective Electrodes'.	૦૪
	(ડ) 'આયન સિલેક્ટિવ ઇલેક્ટ્રોડ્સ' ના કાર્ય સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(d) How does Ultrasonic transducer differ from Photo emissive cells ?	૦૪
	(ડ) અલ્ટ્રાસોનિક ઊર્જાપરિવર્તક એ ફોટો નિવારણ કોષોથી કેવી રીતે અલગ પડે છે?	૦૪
Q.4	(a) Illustrate the procedure to test Displacement type Level Transducer.	૦૩
પ્રશ્ન. ૪	(અ) વિસ્થાપન પ્રકારના સ્તર ઊર્જાપરિવર્તકની ચકાસણી કરવા માટેની પ્રક્રિયાને દર્શાવો.	૦૩
	OR	
	(a) Illustrate the procedure to test Radar level transmitter.	૦૩
	(અ) રડાર સ્તર પ્રેષકનું પરીક્ષણ કરવા માટેની પ્રક્રિયાને દર્શાવો.	૦૩
	(b) Describe the construction of Piston cylinder type Pressure transducers.	૦૪
	(બ) પિસ્ટન સિલિન્ડર પ્રકારના પ્રેશર ઊર્જાપરિવર્તકના નિર્માણનું વર્ણન કરો.	૦૪
	OR	
	(b) Explain working principle of Displacer type level transmitter.	૦૪
	(બ) ડિસપ્લેસર પ્રકારના સ્તર પ્રેષકના કાર્ય સિદ્ધાંતને સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain working principle and construction of Flapper-nozzle mechanism with proper technical drawing .	૦૭

	(ક) યોગ્ય તકનીકી ચિત્ર સાથે ફ્લેપર-નોઝલ પદ્ધતિના કાર્યકારી સિદ્ધાંત અને નિર્માણને સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) Classify the Thermocouple and Opto-electronic devices.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) થર્મોકપલ અને પ્રકાશ સંવેદિત-વિજ્ઞાણ યંત્રને વર્ગીકૃત કરો.	૦૪
	(b) Classify the Electrical Transducers.	04
	(બ) વિદ્યુત ઊર્જાપરિવર્તકને વર્ગીકૃત કરો.	૦૪
	(c) Prepare the steps to test Pitot tube.	03
	(ક) પીટોટ નળીનું પરીક્ષણ કરવા માટે પગલાં તૈયાર કરો.	૦૩
	(d) Illustrate working principle of Bimetallic Thermometers.	03
	(ડ) બાઈમેટાલિક થર્મોમીટર્સના કાર્ય સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.	૦૩

GTUQuestionPapers.com